



Docente: HÉLIO MITOSHI KAMIDA

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20201

Campus: UEFS

Curso: FARMÁCIA

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
BIO413	MICROBIOLOGIA	0	60

**PRÉ-REQUISITOS**

Curso	Currículo	Componente Curricular
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		IMUNOLOGIA I
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		BIOLOGIA CELULAR

**PRÉ-REQUISITO PARA**

Curso	Currículo	Componente Curricular
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		IMUNOLOGIA I
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		MICROBIOLOGIA I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS E CORRELATOS I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		ENZIM. E TÉC. DAS FERMENTAÇÕES
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		EPIDEMIOLOGIA APLICADA I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		FARMÁCIA-ESCOLA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		FITOTERAPIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		GEST. E QUAL. EM SERV. FARMACÊUTICOS
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		HOMEOPATIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		INDUSTRIA-ESCOLA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		INFORMÁTICA EM SAÚDE I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		MICROBIOLOGIA CLÍNICA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		OPERAÇÕES UNITÁRIAS
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		QUÍMICA FARMACÊUTICA II
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		TECNOLOGIA FARMACÊUTICA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		VIGILÂNCIA SANITÁRIA I
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	ENZIM. E TÉC. DAS FERMENTAÇÕES
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	ESTÁGIO EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIA E HOSPITALAR I
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	ESTÁGIO EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIA E HOSPITALAR II
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	FARMÁCIA-ESCOLA
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	INDUSTRIA-ESCOLA
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA I
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA II
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	PRODUÇÃO DE FÁRMACOS, MEDICAMENTOS COSMÉTICOS I
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	PRODUÇÃO DE FÁRMACOS, MEDICAMENTOS COSMÉTICOS II
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		IMUNOLOGIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		PATOLOGIA GERAL

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



**SIGNIFICADO DO COMPONENTE CURRICULAR PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Os conhecimentos adquiridos na disciplina serão fundamentais para áreas específicas do curso de farmácia, tais como análise clínicas (bacteriologia e micologia), enzimologia e outras aplicações biotecnológicas, pois fornecerá ao discente, informações básicas sobre a biologia de microrganismos envolvidos nestes processos.

**EMENTA\***

Protistas. Citomorfologia, fisiologia e genética bacteriana. Ecologia de microorganismos. Controle de microorganismos por agentes químicos e físicos. Antibióticos. Bactérias. Fungos e vírus.

**PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR**

**Assuntos teóricos**

1 – Introdução a Microbiologia. Objetivos e evolução da Microbiologia. Microbiologia e Biologia; distribuição dos microrganismos na natureza; áreas de aplicação da Microbiologia e a origem da vida; Geração espontânea versus biogênese; Conceito de cultura pura; Microbiologia e Sociedade.

2 – Classificação dos seres vivos; principais características dos microrganismos: características culturais, microscópicas; metabólicas (bioquímicas); químicas; antigênicas; taxonomia: categorias taxonômicas e esquemas de classificação.

3 – Citomorfologia das Eubactérias. Estruturas e ultra - estruturas bacterianas; formas e arranjos;

4 – Fisiologia bacteriana: Nutrição, cultivo das bactérias; exigências nutritivas; tipos nutritivos; meios bacteriológicos; condições físicas necessárias ao crescimento; escolha dos meios e das condições de incubação;

5 - Fisiologia bacteriana: Reprodução: divisão celular; formação da célula nova; crescimento bacteriano: velocidade e tempo de geração; ciclo de crescimento; curva de crescimento; Períodos de transição diretas do crescimento; escolha de um método para a medida do crescimento; Importância da medida quantitativa do crescimento.

6 –Genética bacteriana: recombinação genética; mutação; engenharia genética e biotecnologia;

7 - Micologia: características gerais, morfologia, reprodução, fisiologia;

8 – Propriedades gerais dos vírus; replicação viral; Importância dos vírus na área médica e em outras áreas da biologia.

9 – Ação dos agentes físicos e químicos sobre os microrganismos; Controle dos Microrganismos pôr agentes físicos, químicos e quimioterápicos: Importância do controle microbiano; Definição do tempo e padrão de morte térmica ; condições que influenciam na ação antimicrobiana: modo de ação dos agentes antimicrobianos; altas temperaturas e a destruição dos microrganismos;

10 – Antimicrobianos: antibióticos e quimioterápicos;

11 – Ecologia de microrganismos: relação do microrganismo com o hospedeiro e o meio ambiente; mecanismo de patogenicidade. Infecção. O agente e suas propriedades;

**Assuntos aulas práticas:**

1 – Normas de biossegurança adotadas no laboratório de microbiologia. Material a ser utilizado no curso. Uso do microscópio;

2 - Preparação de esfregaços; Coloração simples e coloração de Gram; Morfologia bacteriana;

3 - Montagem do material para uso no laboratório de Microbiologia; Esterilização de materiais; Evidencia de contaminação ambiental por microrganismos;

4 - Coloração de esporos; Técnica de coloração de Ziehl Nielsen para BAAR.

5 – Preparação e esterilização de meios de cultura;

6 –Técnicas de inoculação de bactérias em meios de cultura; Semeadura para isolamento e identificação de bactérias;

7 – Antibiograma; Resistência e sensibilidade das bactérias aos antimicrobianos;

8 – Verificação de características fenotípicas das bactérias ;

9 – Verificação da ação dos agentes físicos sobre os microrganismos; verificação da ação dos agentes químicos sobre os microrganismos no controle microbiano;

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

O discente deverá ter o conhecimento básico e geral de microrganismos procariotos, eucariotos e de vírus, adquirindo conceitos da importância dos microrganismos na saúde, ambiente e na indústria. Deve, ainda, ter conhecimento sobre as técnicas de análise da fisiologia e da taxonomia. O aprendizado se dará através de aulas teóricas e práticas sobre morfologia, crescimento e genética de microrganismos de importância médica e industrial. Para alcançar estas competências, o aluno deverá acompanhar as aulas teóricas e práticas para assim, reforçar o conhecimento adquirido. O aprendizado deve ser estruturado através de consultas bibliográficas.

**Aprovado pelo Colegiado**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



**OBJETIVO GERAL**

Fornecer ao discente através de aulas teóricas e práticas, informações pertinentes a biologia de microrganismos e suas aplicações em áreas médicas, laboratoriais e industriais.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1- Proporcionar aos alunos uma visão geral sobre os conhecimentos e informações fundamentais da biologia dos microrganismos, em particular as Eubactérias, dando ênfase na sua importância na área biomédica e meio ambiente, abordando aspectos de morfológicas, de nutrição, crescimento, genética, controle e inter-relação entre estes organismos, os hospedeiros e meio ambiente.

2 - Demonstrar através de práticas laboratoriais, técnicas de coloração, isolamento e identificação de bactérias, características genéticas e sorológicas. Iniciar o estudante na investigação dos microrganismos em materiais de ambientes diversos, explicitando os mecanismos físiomorfológicos, bioquímicos, sorológicos e resistência a antimicrobianos utilizados na identificação e sistemática de bactérias.

**METODOLOGIA**

Como o referido semestre será ofertado de acordo com uma Resolução CONSEPE que trata de Ensino Remoto Emergencial (ERE) devido a pandemia da COVID-19, a disciplina será ofertada de forma 100% remota, inclusive as aulas práticas (por deliberação do Conselho Departamental de Ciências Biológicas). As aulas teóricas serão realizadas todas de forma síncrona, utilizando o programa "Google Meeting", explicitando os discentes no primeiro dia de aula, que estas não serão gravadas e as aulas práticas de forma síncrona e assíncrona. Para a disponibilização de materiais de forma assíncrona, será utilizado o programa "Google Classroom" que também auxiliará na comunicação com os discentes. Cabe ainda ressaltar que também será utilizado o aplicativo WhatsApp para facilitar a comunicação, caso algum dos dois programas falhem nos dias de aula estabelecidos no programa.

**AVALIAÇÃO**

Prova escrita referente as aulas teóricas (síncrona e assíncrona);

Discussão de questões referentes as aulas práticas (síncrona);

Resolução de estudo de casos de forma individual ou em grupo (assíncrona);

Apresentação de seminários de temas complementares a ementa (síncrona).

Controle de frequência:

aulas teóricas (síncrona Google Meet) - chamada por áudio ou verificação dos usuários conectados.

aulas práticas (assíncrona Google Classroom) - entrega das atividades no prazo de 1 semana.

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_



**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES**

**AULAS TEÓRICAS**

- Aula 01 - Apresentação da disciplina
- Aula 02 - História, importância, classificação dos microrganismos
- Aula 03 - Bacteriologia I
- Aula 04 - Bacteriologia II
- Aula 05 - Técnicas para identificação de bactérias
- Aula 06 - Micologia
- Aula 07 - Virologia
- Aula 08 - Avaliação I
- Aula 09 - Métodos físicos de controle
- Aula 10 - Agentes químicos de controle
- Aula 11 - Antibióticos
- Aula 12 - Microbiota normal do corpo humano e fatores de patogenicidade bacteriano
- Aula 13 - Importância dos micro-organismos nos alimentos
- Aula 14 - Potencial biotecnológico de microrganismos
- Aula 15 - Avaliação II

**AULAS PRÁTICAS**

- Aula 01 - Biossegurança em laboratórios de microbiologia
- Aula 02 - Esterilização de materiais
- Aula 03 - Meios de cultura para cultivo de microrganismos
- Aula 04 - Verificação de microrganismos em diversos ambientes
- Aula 05 - Técnicas de inoculação e cultivo
- Aula 06 - Coloração diferencial de Gram
- Aula 07 - Provas bioquímicas para identificação de bactérias
- Aula 08 - Provas bioquímicas para identificação de bactérias
- Aula 09 - Provas bioquímicas para identificação de bactérias
- Aula 10 - Levedura e fungos filamentosos
- Aula 11 - Fermentação microbiana
- Aula 12 - Métodos físicos de controle
- Aula 13 - Agentes químicos de controle
- Aula 14 - Antibiógrama
- Aula 15 - Avaliação III

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA\***

- JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. Microbiologia médica. 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, 1998.  
MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; KOBAYASHI, G.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5ª Edição. Elsevier, 2006.  
PELCZAR, M.J.Jr.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Vol. I e Vol. II. Makron Books Ed. Ltda., 2008.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. Artmed, Porto Alegre, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- LEVINSON, W.; JAWETZ, E. Microbiologia Médica e Imunologia. Porto Alegre, ArtMed Editora, 2010.  
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10a. Edição. São Paulo, Prentice Hall, 2004.  
RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. Microbiologia Prática – Roteiro e Manual. Atheneu, RJ, 2005.  
TRABULSI, L. R. et al. Microbiologia. 4a. Edição, São Paulo, Editora Atheneu, 2004.

Data ____/____/____ Docente _____	<b>Aprovado pelo Colegiado</b> Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---